

Carte à microcircuit en plusieurs parties

5 La présente invention concerne les cartes à microcircuits prédécoupées dans un support plastique.

Dans le domaine des cartes à microcircuits, dites aussi cartes à puces, la taille et la forme des cartes est généralement définie par des normes largement utilisées dans l'industrie. On connaît notamment le format ID-000  
10 utilisé principalement pour les cartes d'identification des abonnés des opérateurs de téléphonie mobile, appelées SIM ou « plug-in SIM » (Subscriber Identification Module) dans le cas des téléphones GSM, CDMA ou TDMA, ou bien appelées USIM (Universal Subscriber Identification Module), et le format ID-1 (issu de la norme ISO 7810), utilisé par exemple pour les cartes bancaires,  
15 ou cartes de crédit.

Les coûts de fabrication et de logistique d'une carte au format ID-000 sont théoriquement sensiblement inférieurs à ceux d'une carte au format ID-1, en raison notamment de l'économie de matière plastique, de surface à imprimer, de volume et de poids de transport et de stockage. Toutefois, les  
20 procédures de fabrication et de personnalisation des cartes sont bien au point, et utilisent des machines bien fiables, dans le cas de cartes au format ID-1.

C'est l'une des raisons pour lesquelles, notamment dans le domaine de la téléphonie mobile, les cartes sont commercialisées sous la forme de cartes à microcircuit au format ID-000 prédécoupées dans un corps de carte  
25 au format ID-1. L'utilisateur peut ainsi utiliser sa carte dans un éventuel lecteur adapté à lire le format ID-1 ; sinon, il peut détacher la carte à microcircuit au format ID-000 vis-à-vis du corps de carte au format ID-1, avant par exemple de l'insérer dans son téléphone mobile. De plus en plus souvent, le corps de carte au format ID-1 n'est donc plus, en pratique, qu'un simple support temporaire  
30 pour la carte SIM.

Lorsque l'utilisateur détache sa carte SIM vis-à-vis de son support, celui-ci est généralement jeté, à moins qu'il ait été prévu que la carte SIM

puisse y être à nouveau intégrée, mais ce cas est de faible importance pratique. Ainsi, bien que cela permette de continuer à profiter de la technologie mise au point pour les cartes de format ID-1, la plupart des cartes de type SIM sont donc actuellement vendues dans un support au format ID-1 qui est presque  
5 immédiatement éliminé par l'utilisateur.

L'invention a pour objet de pallier cet inconvénient, et de prolonger l'utilité du support.

L'invention a pour objet une carte comportant un corps dans lequel est prédécoupée une carte à microcircuit, caractérisée en ce que dans  
10 ce corps de carte est en outre prédécoupé un jeton adjacent à la carte à microcircuit.

Le fait qu'un jeton soit prédécoupé dans le support, en étant adjacent à une carte à microcircuit également prédécoupée, permet de prévoir qu'une partie du corps de carte ait une utilité après le détachement de la carte à  
15 microcircuit, indépendamment de celle-ci, tout en facilitant ce détachement puisqu'un enfoncement de la zone de jonction entre cette carte à microcircuit et ce jeton ne nécessite qu'un effort très modéré. Ce jeton peut avoir de nombreuses applications : il peut servir de badge, portant des données lues mécaniquement ou magnétiquement (il peut ainsi, dans un format plus petit,  
20 comporter les mêmes informations qu'une carte de crédit), de cadeau publicitaire portant par exemple le logo du fournisseur de la carte ainsi que les numéros d'appel à retenir, d'objet utilitaire tel qu'une plaque de personnalisation d'un porte-clé, etc...

De manière préférée, ce jeton s'étend depuis la carte à  
25 microcircuit jusqu'à un coin, ce qui contribue à maximiser la surface de ce jeton, donc la surface de la partie du corps de carte qui conserve une utilité après détachement de la carte à microcircuit.

Toutefois, pour conserver à la carte une bonne rigidité dans sa configuration d'origine, le jeton ne s'étend avantageusement que jusqu'à un  
30 seul coin du corps de carte, c'est-à-dire qu'il subsiste, en dehors de la carte à microcircuit et du jeton, une portion résiduelle, de forme générale en équerre, qui a les dimensions maximales du corps de carte. Il n'y a donc, malgré le

prédécoupage de la carte à microcircuit et du jeton, pas de risque de pliage intempestif du corps dans son ensemble. La surface du jeton est d'autant plus importante que l'on précécoupe le jeton entre la carte à microcircuit et le coin le plus éloigné.

5 De préférence, pour des raisons de facilité de détachement, le jeton a des côtés au moins approximativement rectilignes (ou de faible courbure).

De manière également préférée, pour des raisons de facilité de réalisation, ce jeton a des côtés au moins approximativement parallèles à ceux  
10 du corps de carte.

Ces côtés sont avantageusement situés, au moins approximativement dans le prolongement de côtés de la carte à microcircuit.

De manière avantageuse, la carte à microcircuit est à un format normalisé, de préférence le format SIM (ID-000). De manière également  
15 avantageuse, le corps de carte est à un autre format normalisé, de préférence le format des cartes de crédit (ID-1, ou CR-80). Mais il faut bien comprendre que d'autres formats sont possibles, par exemple spécifiques au fournisseur de carte, pour bien garantir le caractère reconnaissable de ses produits.

Le jeton peut comporter des indications visuelles, par exemple des  
20 données d'identification du porteur, une photo, un logo, des adresses ou numéros de téléphone utiles, etc... Ces indications visuelles peuvent être réalisées à l'encre, ou être en relief, notamment.

Le jeton peut aussi comporter une piste magnétique de stockage d'informations, à la manière de cartes magnétiques classiques, ce qui peut  
25 permettre l'accès à un service, voire permettre un accès physique à la manière d'un badge, etc...

Pour sa facilité de manipulation, ce jeton comporte avantageusement un élément propre à en permettre sa fixation, à un porte-clé, à un passant de pantalon, par exemple : c'est ainsi qu'il comporte de  
30 préférence un trou propre à permettre le passage d'un anneau de porte-clé, d'un mousqueton de bout de chaîne, etc... Ce trou est de préférence situé à proximité de la carte à microcircuit.

Ce jeton est de préférence relié au reste du corps de carte par des zones mécaniquement affaiblies constituées par des gorges, mais qui peuvent aussi être constitués par des « pointillés » de matière, etc...

Des objets, caractéristiques et avantages de l'invention ressortent de la description qui suit, donnée à titre d'exemple illustratif non limitatif et faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue de dessus d'une carte conforme à l'invention,
- la figure 2 en est une vue de dessous, et
- la figure 3 en est une vue en perspective.

10 Les figures 1 à 3 représentent une carte, notée 10 dans son ensemble, comportant une carte à microcircuit notée 11 au sein d'un corps de carte 12.

Cette carte à microcircuit est d'un type connu approprié, ici, de manière avantageuse, du format ID-000, par exemple une carte SIM ou USIM.

15 Cette carte à microcircuit est prédécoupée. On observe ainsi, autour de cette carte deux fentes 13, ici parallèles aux plus longs côtés de la carte 10, ainsi qu'une fente transversale 14. Le contour de la carte 11 à microcircuit est complété par des lignes d'affaiblissement mécanique, par exemple matérialisées par des gorges.

20 On peut noter que l'emplacement de la carte à microcircuit 11 est excentré vis à vis de la carte 10, ce qui provient de ce que le microcircuit de cette petite carte 11 est réalisé à l'emplacement où il doit normalement être au sein d'une vraie carte du format de la carte 10, ce qui permet la compatibilité avec un lecteur de carte ID-1 avant détachement de la petite carte.

25 Comme on le sait, la carte à microcircuit comporte en fait un microcircuit proprement dit et des contacts (non représentés).

Dans l'exemple représenté, la carte 10 est au format ID-1 ou CR-80, tandis que la carte 11 à microcircuit est au format ID-000, de sorte que les techniques connues pour la fabrication de cette carte sont bien connues.

30 Conformément à l'invention, dans le corps de carte est en outre prédécoupé un jeton 15 adjacent à la carte à microcircuit.

Tel que représenté, ce jeton s'étend jusqu'à un coin du corps de carte, ici le coin inférieur droit 16 (sur la figure 1). On peut noter que dans l'exemple considéré, ce jeton ne s'étend que jusqu'à ce coin, sans s'étendre vers aucun coin supérieur.

5 Ce coin est en fait de préférence choisi en raison du fait que c'est le coin qui est le plus éloigné de la carte à microcircuit.

Ce jeton est adjacent à la carte à microcircuit en ce sens qu'une partie du contour de ce jeton constitue aussi une partie du contour de la carte 11.

10 Le jeton a ici une forme globalement rectangulaire avec des côtés au moins approximativement parallèles à ceux du corps de carte 12.

Plus précisément, dans l'exemple considéré, les côtés du jeton sont en outre au moins approximativement dans le prolongement des côtés de la carte à microcircuit ; ainsi on observe que le côté haut du jeton est 15 approximativement dans le prolongement du côté haut de la carte 11, tandis que le bord gauche du jeton constitue le bord droit, d'abord vertical puis incliné, de la carte à microcircuit.

Dans l'exemple considéré ici, le jeton est une carte magnétique, de caractéristiques similaires à la plupart des cartes magnétiques connues, 20 mais de format différent. C'est ainsi qu'on peut voir sur la face avant (figure 1) un logo du fournisseur, un numéro et les nom et prénoms du titulaire du jeton (ce peut être imprimé lors de la personnalisation de la carte à microcircuit, en fonction des informations données sur le titulaire lors de cette personnalisation). Ces indications visuelles peuvent être réalisées à l'encre, thermiquement, ou 25 par embossage, en sorte de donner des caractères en relief.

Il peut y avoir en outre une photo, par exemple du titulaire ou tout autre dessin.

Au dos du jeton (voir la figure 2) on observe une zone dans laquelle l'utilisateur a pu tracer des caractères personnels, par exemple sa 30 signature. Il peut y avoir en outre une bande (ou piste) magnétique 18 permettant le stockage d'informations magnétique, par exemple sur l'état d'un compte, etc...

De manière connue en soi, cette bande magnétique 18 a de préférence une longueur d'au moins 2.25 pouces. Cette bande peut être limitée au jeton, mais peut aussi se prolonger sur le reste du corps de carte. Cette bande respecte en pratique les critères de coercitivité Hi-Lo. Le codage des informations stockées est avantageusement réalisé par compression de 210 bpi à 260 bpi sur IATA et de 75 bpi à 100 bpi sur ABA.

Sur le devant ou sur l'arrière du jeton peuvent en outre être imprimés des codes-barres.

Ce jeton peut, en variante non représentée, comporter un microcircuit au lieu de la bande magnétique.

Ce jeton peut aussi être du type sans contact, ou une étiquette d'identification par radio-fréquence (type RFID).

De manière avantageuse, le jeton comporte un trou 19 propre à permettre le passage d'un anneau de porte-clé ou encore un mousqueton, etc... Ce trou est ici réalisé dans le coin du jeton qui est le plus proche de la carte à microcircuit.

En dehors de portion commune avec le contour de la carte à microcircuit, le contour du jeton 15 est matérialisé par une ligne mécaniquement affaiblie, de préférence constituée de gorges 16.

Lorsque le titulaire reçoit sa carte, celle-ci est en pratique personnalisée, au moins en ce qui concerne la carte à microcircuit. Il suffit alors d'appuyer sur la partie commune des contours de cette carte et du jeton pour les détacher quasi-simultanément.

## REVENDICATIONS

1. Carte comportant un corps dans lequel est prédécoupée une carte à microcircuit, caractérisée en ce que dans ce corps de carte est en outre  
5 prédécoupé un jeton adjacent à la carte à microcircuit.

2. Carte selon la revendication 1, caractérisée en ce que le jeton s'étend jusqu'à un coin du corps de carte.

3. Carte selon la revendication 2, caractérisée en ce que le jeton s'étend jusqu'à un seul coin du corps de carte.

10 4. Carte selon la revendication 3, caractérisée en ce que le jeton s'étend jusqu'au coin le plus éloigné du corps de carte.

5. Carte selon la revendication 3 ou la revendication 4, caractérisée en ce que le jeton a des côtés au moins approximativement parallèles à ceux du corps de carte.

15 6. Carte selon la revendication 5, caractérisée en ce que le jeton a des côtés au moins approximativement situés dans le prolongement des côtés de la carte à microcircuit.

7. Carte selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que le corps de carte est conforme au format ID-1.

20 8. Carte selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que la carte à microcircuit est conforme au format ID-000.

9. Carte selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que le jeton comporte des indications visuelles.

25 10. Carte selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisée en ce que le jeton comporte une piste magnétique de stockage d'informations.

11. Carte selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisée en ce que le jeton comporte un trou propre à permettre le passage d'un anneau de porte-clé.

30 12. Carte selon la revendication 11, caractérisée en ce que le trou est disposé dans un coin du jeton, à proximité de la carte à microcircuit.

13. Carte selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisée en ce que le jeton est relié au reste du corps de carte par des zones mécaniquement affaiblies constituées par des gorges.

5 14. Carte selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisée en ce que le jeton est du type sans contact.

15. Carte selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisée en ce que le jeton est une étiquette d'identification par radio-fréquence.



1/2

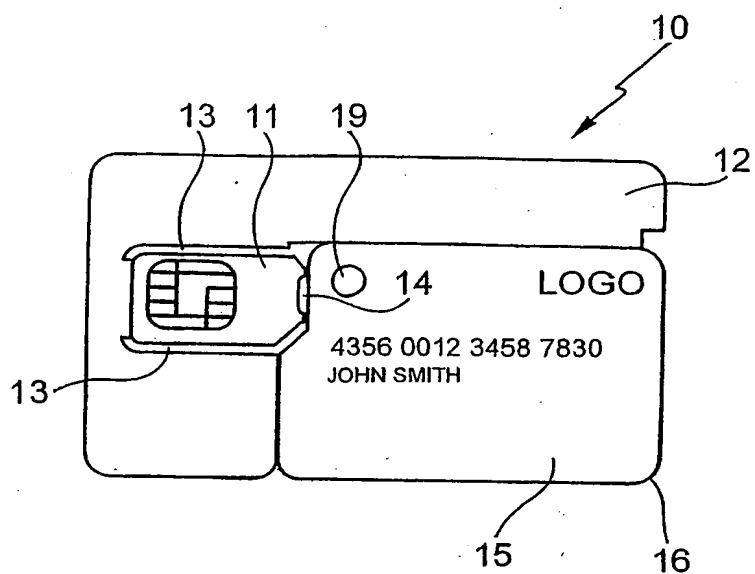


Fig.1

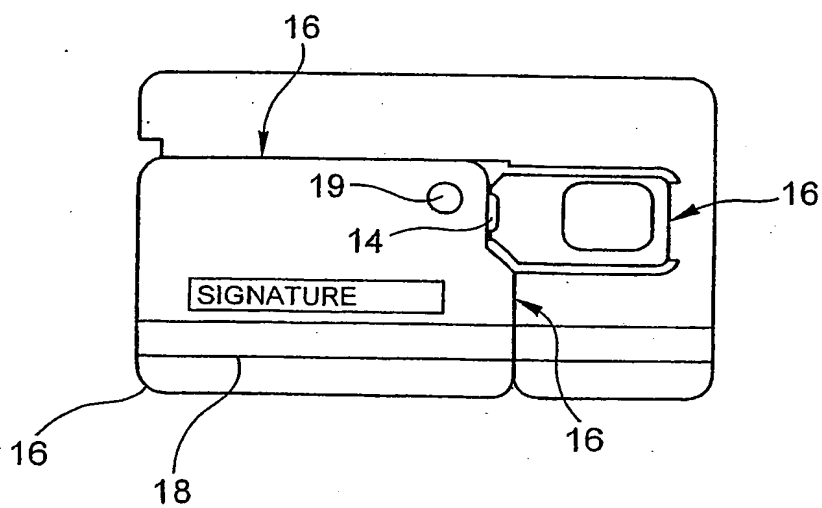


Fig.2

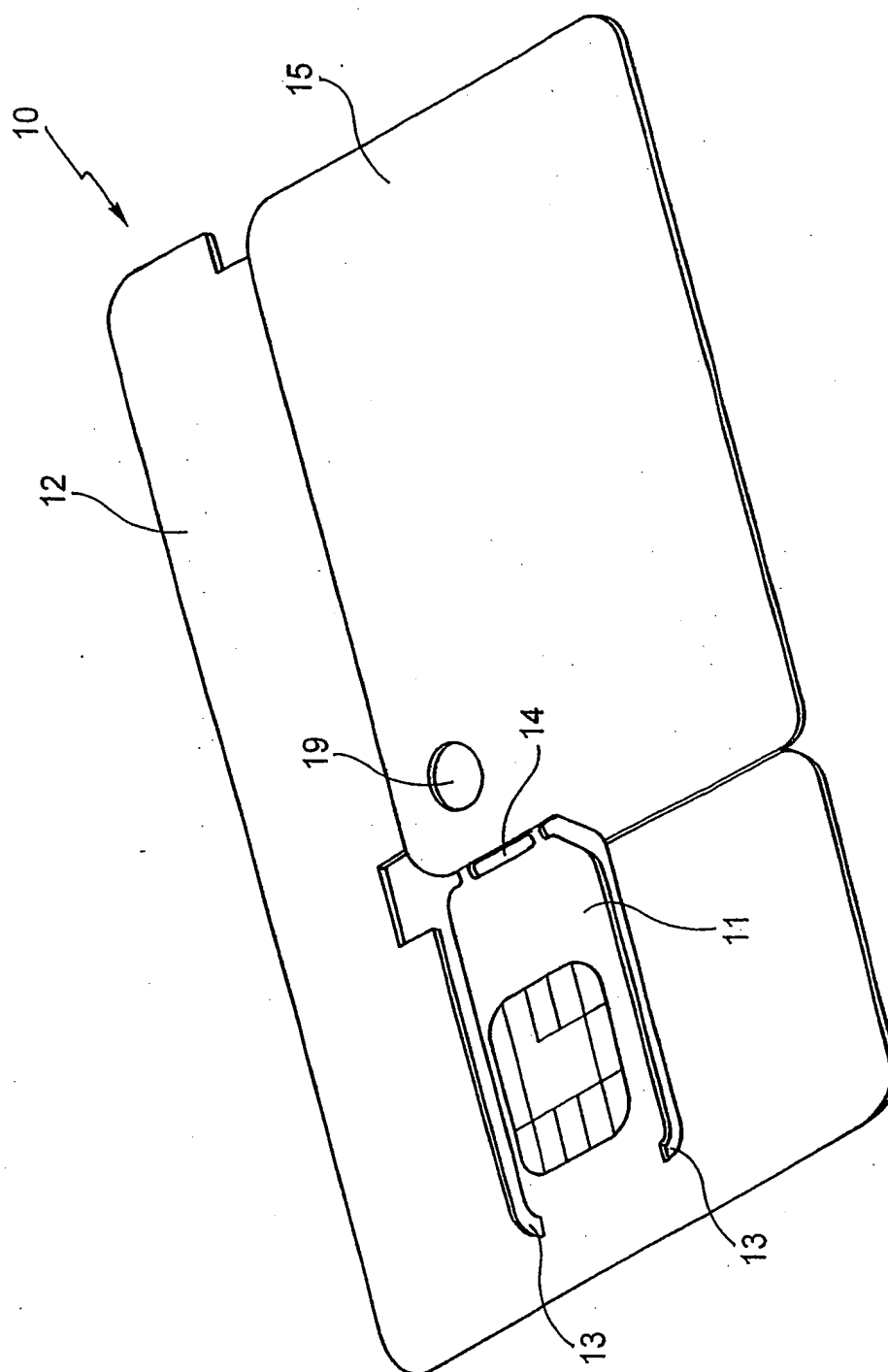


Fig. 3

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR2004/002453

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 G06K19/077 G06K19/08 G06K19/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G06K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal; WPI Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 199 43 092 A (ORGA KARTENSYSTEME GMBH) 15 March 2001 (2001-03-15) column 2, line 2 - column 6, line 20	1-9
X	WO 02/101641 A (NAGRACARD SA ;NICOLAS CHRISTOPHE (CH)) 19 December 2002 (2002-12-19) page 6, line 10 - page 8, line 12; figure 1	1,7,8, 14,15
X	US 6 575 375 B1 (LIMOUSIN ISABELLE ET AL) 10 June 2003 (2003-06-10) column 2, lines 33-47	1,9
X	FR 2 817 063 A (ROBERGE DOMINIQUE) 24 May 2002 (2002-05-24) page 4, lines 3-24; figure 1	1

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*G\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

28 February 2005

Date of mailing of the international search report

10/03/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Schauler, M

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR2004/002453

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19943092	A	15-03-2001	DE 19943092 A1	15-03-2001
			AU 7506800 A	10-04-2001
			WO 0118750 A1	15-03-2001
			EP 1129431 A1	05-09-2001
WO 02101641	A	19-12-2002	WO 02101641 A1	19-12-2002
			TW 594588 B	21-06-2004
US 6575375	B1	10-06-2003	FR 2794059 A1	01-12-2000
			AT 287111 T	15-01-2005
			AU 4416000 A	18-12-2000
			CN 1353846 T	12-06-2002
			DE 60017401 D1	17-02-2005
			EP 1190378 A1	27-03-2002
			WO 0073988 A1	07-12-2000
FR 2817063	A	24-05-2002	FR 2817063 A1	24-05-2002
			DE 10156555 A1	23-05-2002
			FR 2817064 A1	24-05-2002

Best Available Copy

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR2004/002453

## A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 G06K19/077 G06K19/08 G06K19/04

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 G06K

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	DE 199 43 092 A (ORGA KARTENSYSTEME GMBH) 15 mars 2001 (2001-03-15) colonne 2, ligne 2 - colonne 6, ligne 20	1-9
X	WO 02/101641 A (NAGRACARD SA ;NICOLAS CHRISTOPHE (CH)) 19 décembre 2002 (2002-12-19) page 6, ligne 10 - page 8, ligne 12; figure 1	1,7,8, 14,15
X	US 6 575 375 B1 (LIMOUSIN ISABELLE ET AL) 10 juin 2003 (2003-06-10) colonne 2, ligne 33-47	1,9
X	FR 2 817 063 A (ROBERGE DOMINIQUE) 24 mai 2002 (2002-05-24) page 4, ligne 3-24; figure 1	1

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

### \* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

\*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

\*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

\*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

\*Z\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

28 février 2005

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

10/03/2005

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Schauler, M

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/FR2004/002453

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 19943092	A	15-03-2001	DE 19943092 A1	15-03-2001
			AU 7506800 A	10-04-2001
			WO 0118750 A1	15-03-2001
			EP 1129431 A1	05-09-2001
WO 02101641	A	19-12-2002	WO 02101641 A1	19-12-2002
			TW 594588 B	21-06-2004
US 6575375	B1	10-06-2003	FR 2794059 A1	01-12-2000
			AT 287111 T	15-01-2005
			AU 4416000 A	18-12-2000
			CN 1353846 T	12-06-2002
			DE 60017401 D1	17-02-2005
			EP 1190378 A1	27-03-2002
			WO 0073988 A1	07-12-2000
FR 2817063	A	24-05-2002	FR 2817063 A1	24-05-2002
			DE 10156555 A1	23-05-2002
			FR 2817064 A1	24-05-2002

Best Available Copy